



(19) RU (11) 2 092 108 (13) С1
(51) МПК⁶ А 61 В 17/00, А 61 М 25/06

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93013469/14, 15.03.1993

(46) Дата публикации: 10.10.1997

(56) Ссылки: 1. Мильков Б.О. и др. Хирургические манипуляции. Вища школа. 1985 - с.156-158.
2. Авторское свидетельство СССР N 568670, кл. A 61 В 17/00, 1979. 3. Журнал "Грудная хирургия", 1979, N 5, с.38 - 41. 4. Авторское свидетельство СССР N 1251875, кл. A 61 В 17/00, 1986. 5. Журнал "Грудная хирургия", 1989, N 12, с.41 - 43.

(71) Заявители:
Вечерко Владимир Николаевич[UA],
Колкин Яков Григорьевич[UA],
Першин Евгений Степанович[UA]

(72) Изобретатель: Вечерко Владимир Николаевич[UA],
Колкин Яков Григорьевич[UA], Першин Евгений Степанович[UA]

(73) Патентообладатель:
Вечерко Владимир Николаевич[UA],
Колкин Яков Григорьевич[UA],
Першин Евгений Степанович[UA]

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНОЙ ДЕСТРУКЦИИ ЛЕГКИХ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к пульмонологии, и может быть использовано для лечения гнойной деструкции легких, осложненной бронхиальными свищами. Сущность изобретения: проведение беззийничной селективной окклюзии свищесущего бронха, исключение возможности миграции обтураптора в бронхиальном дереве, обеспечение адекватной санации всей пораженной поверхности легочной паренхимы ниже места окклюзии. Для этого необходимо при лечении гнойной деструкции легких, осложненной бронхиальными свищами, осложненной бронхиальными свищами, эндоскопически окклюзировать свищесущий бронх устройством, содержащим гибкий катетер, внедренный по центральной оси в обтураптор, имеющий удлиненный отрезок, размещенный в свищесущем бронхе, полости легочной

деструкции и выведенный наружу на грудную стенку, и укороченным отрезком катетера с запущенным концом, обращенным в центральные отводы бронхиального дерева. Причем удлиненный отрезок катетера на участке 1-1.5 см, непосредственно прилегающем к обтураптору, имеет перфорационные отверстия, открытые в просвет свищесущего бронха ниже уровня окклюзии. Через открытый выведенный наружу конец катетера проводят санацию патологического очага антисептическими растворами в условиях искусственно созданного герметизма в полости легочной деструкции. 2 с.п.ф.-лы, 4 ил.



Фиг. 1

R U 2 0 9 2 1 0 8 C 1

R U
2 0 9 2 1 0 8
C 1



(19) RU (11) 2 092 108 (13) C1
(51) Int. Cl. 6 A 61 B 17/00, A 61 M 25/06

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 93013469/14, 15.03.1993

(46) Date of publication: 10.10.1997

(71) Applicant:
Vecherko Vladimir Nikolaevich[UA],
Kolkin Jakov Grigor'evich[UA],
Pershin Evgenij Stepanovich[UA]

(72) Inventor: Vecherko Vladimir Nikolaevich[UA],
Kolkin Jakov Grigor'evich[UA], Pershin Evgenij Stepanovich[UA]

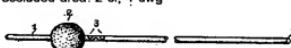
(73) Proprietor:
Vecherko Vladimir Nikolaevich[UA],
Kolkin Jakov Grigor'evich[UA],
Pershin Evgenij Stepanovich[UA]

(54) METHOD AND APPARATUS FOR TREATING PURULENT DESTRUCTION OF LUNGS

(57) Abstract:

FIELD: medicine; pulmonology; treatment of purulent destruction of lungs complicated with bronchial fistulae. SUBSTANCE: fistula-bearing bronchus is endoscopically occluded by means of apparatus comprising flexible catheter inserted along its central axis into obturator. Catheter has elongate branch disposed inside fistula-bearing bronchus of pulmonary destruction cavity and terminating outside of thoracic wall, and shortened catheter branch having plug-closed end facing central segments of bronchial tree-like system. Elongate branch of catheter, over its portion 1-1.5 cm long immediately adjoining obturator, comprises perforated openings which are open into lumen of fistula bearing bronchus below

occlusion level. Pathology focus is sanated with antiseptic solutions administered through open catheter end protruding outside, sanation being conducted under conditions of artificially created air- and liquid-tight seal in pulmonary destruction cavity. EFFECT: method offers three advantages: flawless selective occlusion of fistula-bearing bronchus; any possibility is ruled out for migration of obturator through bronchial system; adequate sanation of entire surface of pulmonary parenchyma below occluded area. 2 cl, 4 dwg



Фиг. 1

R U
2 0 9 2 1 0 8
C 1

R U 2 0 9 2 1 0 8 C 1

Изобретение относится к медицине, в частности, к пульмонологии и торакальной хирургии и может быть использовано для лечения острой гнойной деструкции легких, осложненной бронхиальными свищами.

Известен способ лечения гнойной деструкции легких, осложненной бронхиальными свищами с помощью пункций и санации гнойной полости [1]. Недостаток пункционного метода в том, что санация проводится в условиях функционирующего бронхиального свища, препятствующего расправлению легкого, а также поддерживавшего постоянное инфицирование пораженного участка легочной паренхимы и плевральной полости.

Известен способ лечения гнойной деструкции легких, осложненной бронхиальными свищами эндоскопической окклюзией свищесущего бронха с помощью коллагеновых материалов или поролона [2,3]. Недостатком способа является невозможность удаления обтураптора до его рассасывания в случае ухудшения состояния больного в связи с депонированием гнойного секрета ниже уровня окклюзии.

Наиболее близким техническим решением является временная окклюзия свищесущего бронха поролоновым обтураптором с проходящим внутри него катетером [4,5].

Способ осуществляется следующим образом (фиг.4а). Во время бронхоскопии выявляют свищесущий бронх. Затем с помощью бронхоскопических щипцов проводят его окклюзию обтураптором с проходящим внутри него катетером, один конец которого выводят через верхние дыхательные пути наружу, другой открывают в обтурируемый бронх. Через выведенный трансаназально катетер проводят санацию пораженного бронхолегочного участка инфузий лекарственных веществ в отрезок бронхиального дерева, расположенного ниже уровня стояния обтураптора.

Недостатком способа является трудность визуального контроля за введением обтураптора, размеры которого в связи с необходимостью тугой тампонады превышают диаметр окклюзируемого бронха, что может быть причиной ошибочной окклюзии близлежащего здорового бронха.

Кроме того, особенности конструкции устройства предполагают выведение катетера трансаназально, в связи с чем катетер вызывает приступообразный кашель, что может привести к миграции обтураптора в бронхиальном дерева, стимуляции рвотного рефлекса, затруднению приема пищи.

Созданный дискомфорт нередко обуславливает снижение аппетита и двигательной активности больных. Встречается полная индивидуальная непереносимость инородного тела в трахеобронхиальном дереве в связи с повышенным кашлевым и рвотным рефлексом.

Наряду с этим существенным недостатком способа является то, что при окклюзии долевого бронха концевое отверстие катетера не всегда свободно открывается в просвет бронха, иногда частично или полностью перекрываясь гребнем развитки сегментарных бронхов, что резко снижает эффективность санации пораженного бронхолегочного участка.

Целью изобретения является проведение бозисбочной селективной окклюзии свищесущего бронха, исключение возможности миграции обтураптора в бронхиальном дереве, обеспечение адекватной санации всей пораженной поверхности легочной паренхимы ниже места окклюзии.

Поставленная цель достигается тем, что способ включает предварительное проведение гибкой нити снаружи транскутально через периферическое бронхиальное отверстие свища в центральные отдыни бронхиального дерева, после чего вместе с гибкой нитью извлекают удлиненный отрезок катетера на грудную стенку и подтягивают его до подведения обтураптора к устью свищесущего бронха, подлежащего окклюзии.

Сущность способа поясняется фиг. 2,3,4б и заключается в следующем. Выполняют торакобацессоскопию, аспирируют из полости абсцесса патологическое содержимое, промывают полость, затем в периферическое отверстие

бронхоплеврального свища б через торакотомическое отверстие под контролем торакскопа 7 вводят гибкий проводник 8,

25 представляющий собой синтетическую нить диаметром около 1 мм, который проводят в центральные отдыни бронхиального дерева. Затем во время бронхоскопии выявляют в центральных отдынах бронхиального дерева введенный через свищ проводник 8, который частично извлекают через бронхоскоп 9 наружу и конец проводника соединяют с удлиненным отрезком катетера 4. Затем, извлекая проводник через периферическое отверстие бронхиального свища 6, выводят вместе с проводником временно фиксированный к нему удлиненный отрезок 4 катетера через центральные отдыни бронхиального дерева, свищесущий бронх, полость деструкции и далее через торакотомическое отверстие наружу. При этом обтураптор 2, закрепленный на катете, подтягиванием наружу последнего подводят к устью свищесущего бронха подлежащую окклюзии.

Пример 1. Больная Н. история болезни N 2365, поступила 11.12.87 в торакальное

45 отделение клиники факультетской хирургии Донецкого медицинского института с жалобами на боли в правой половине груди, кашель с гнойной мокротой, исхудание. Более всего около 3 мес. При

50 рентгенос исследовании в нижней доле правого легкого определяется больших размеров полостное образование с уровнем жидкости. Стенки полости неравномерно утолщены. Легочный рисунок нижней доли усилен, с выраженной перивазальной и перибронхиальной инфильтрацией.

При диагностической бронхоскопии правосторонний гнойный эндобронхит.

Диагноз: острый гигантский абсцесс нижней доли правого легкого. Гнойный эндобронхит.

55 50 Произведено транскутальное дренирование полости легочной деструкции. Однако активная аспирация из полости в связи с отсутствием в ней герметизма (полость сообщается с бронхом) оказалась неэффективной. Введенный через дренаж антисептический раствор тотчас

откашивался больной.

Учитывая отсутствие улучшения от проводимой терапии, наличие противопоказаний для радикального оперативного лечения (низкие дыхательные резервы, анемия), решено выполнить временную окклюзию свищесущего бронха с проточной санацией пораженной бронхолегочной зоны. Выполнена торакобацессоскопия. Полость абсцесса больших размеров, стени покрыты гноино-некротическим налетом, определяется поступление воздуха через множество бронхиальных свищей, открывающихся в полости. В наибольшем круглом свище введен проводник. Под общим обезболиванием в трахее и в правый главный бронх введен бронхоскоп. Обнаружено выходящее проводника из устья бронха 6-го сегмента. Учитывая множество свищ в нижней доли, выполнена окклюзия всего нижнеделового бронха по вышеописанной методике и дренирование абсцесса. При торакоскопическом контроле герметизация полости под слоем жидкости воздух в ней не поступает. Налажена постоянная санация всей зоны легочной деструкции ниже уровня окклюзии и полости абсцесса с непрерывной активной аспирацией вводимого антиспастического раствора через дренаж, находящийся в искусственно герметизированной полости.

Через три недели санации и интенсивной противовоспалительной терапии, рентгенологически в проекции гипоплазированной нижней доли полость не определялась. Через 28 дней устройство и аспирационный дренаж удалены. При контролльном рентгеноисследовании в шестом сегменте на фоне воздушной нижней доли правого легкого определяется сухая, тонкостенная полость до 2 см в диаметре, без явлений инфильтрации легочной ткани. Выпихно по вы-эвакуации. Через месяц при контролльном рентгеноисследовании на месте ранее наблюдавшейся полости в шестом сегменте правого легкого явления фиброза.

При обследовании спустя 4,5 года после произведенной окклюзии самочувствие хорошее, жалоб нет. Работает по специальности. Рентгенологически справа в проекции шестого сегмента нижней плевральной лопатки.

Пример 2. Больной К. 37 лет, история болезни № 28364, поступил в торакальное отделение клиники факультетской хирургии 21.10.92 с жалобами на боли в левой половине грудной клетки, затрудненное дыхание, высокую температуру тела, одышку. Заболел остро 01.09.92. Лечился с диагнозом "абсцесс левого легкого" в условиях местной больницы. В связи с развитием пневмонемоторакса слева переведен в клинику. При поступлении состояние средней тяжести. Аускультативно в легком высушивается резко ослабленное дыхание. Рентгенологически слева в плевральной полости газ и жидкость, которые коллабирируют лежки на 1/2 объема. Произведена декомпрессия плевральной полости ее дренированием. Однако в связи с постоянным поступлением воздуха в плевральную полость через бронхолегочноплевральный свищ расположение легкого не наступило.

С целью создания условий для

расправления легкого и адекватной санации пораженной легочной паренхимы выполнена окклюзия свищесущего бронха предлагаемым способом и устройством. На следующие сутки рентгенологически левое легкое полностью расправлено, хотя в нижней доле прослеживается неоднородное затемнение легочной ткани пневмонического характера.

Сразу после окклюзии на фоне противовоспалительной терапии была начата санация пораженного участка легкого антиспастическим раствором, вводимым через катетер устройства и распространяющимся ниже уровня окклюзии при постоянной активной аспирации плеврального содержимого. Спустя неделю отмечено значительное уменьшение инфильтрации пораженного участка легкого, через три недели при рентгенологическом контроле констатировано полное расправление легкого и исчезновение воспалительного процесса в нижней доле. Обтуратор извлечен. Большой в хорошем состоянии выписан из отделения.

Устройство (фиг.1) для лечения острой гнойной деструкции легких содержит гибкий катетер, внедренный по центральной оси в упруго-эластический обтуратор 2. При этом катетер как бы делится обтуратором на два неравных отрезка - укороченный (2,5-3,5 см) с заглушенным концом 1 и удлиненный (примерно 35-45 см достаточных для выведения катетера наружу на грудную стенку), имеющий открытый конец 4.

При этом сразу под обтуратором на ограниченном участке 3 катетера, протяженностью 1,1-1,5 см выполняют перфорационные отверстия. Подобная протяженность перфорации наиболее

оптимально соответствует анатомо-топографическим взаимоотношениям морфологических структур, окклюзируемых и санируемых в патологическом очаге. Констатировано, что перфорации меньшей протяженности часто не обеспечивает полноценного орошения всего очага деструкции, в то время как эффективность санации при перфорации катетера на большем протяжении снижается в связи с преимущественно бесполезным истечением раствора из перфорационных отверстий, оказываящихся при этом вне полости деструкции, то есть за пределами ее наружного контура.

Устройство устанавливают таким образом, что гибкий катетер, выведенный наружу на грудную стенку, своим удлиненным отрезком размещается в полости легочной деструкции и свищесущем бронхе и при этом таким образом, чтобы обтуратор устройства прилегал к устью свищесущего бронха, подлежащего окклюзии. При этом заглушенный укороченный отрезок катетера обращен в центральные отделы бронхиального дерева, а перфорационные отверстия открыты в просвет свищесущего бронха ниже уровня окклюзии. Далее обтуратор захватывают бронхоскопическими щипцами и при одновременном подтягивании помощником за удлиненный отрезок катетера вводят в свищесущий бронх под контролем бронхоскопа. Гортоновый обтуратор расправляется, плотно заполняя и обтурируя просвет бронха. Выденный наружу удлиненный отрезок катетера фиксируют

коже грудной стенки (фиг.4б).

После окклюзии сегментарного или долевого бронха герметизм полости легочной деструкции визуально проверяется под слоем введенной в нее жидкости при торакскопии и подтверждается отсутствием поступления пузырьков воздуха из свищевого отверстия. При выявлении дополнительного свища в нем вводят проводник, обнаружение которого бронхоскопически в соответствующем сегментарном или долевом бронхе указывает на поражение другого сегмента или доли легкого, что и определяет дальнейшую тактику окклюзии, проводимой по вышеописанной методике. Таким образом, благодаря подведение обтураптора по проводнику к свищесущему бронху абсолютно исключена возможность ошибочной окклюзии близлежащего неповрежденного бронха.

Проточную санацию пораженного бронхолегочного участка осуществляют антисептическим раствором, вводят его через открытый конец выведенного наружу удлиненного отрезка катетера. При этом весь очаг деструктивного поражения легкого орошается через перфорационные отверстия катетера, непосредственно расположенные ниже тела обтураптора. Удаление промывных вод осуществляется аспиратором через трубку 10 (фиг.4г).

При достижении клинического благополучия и рентгенологической констатации исчезновения полости деструкции в условиях расправлennого легкого устройство удаляют при бронхоскопии захватыванием и протягиванием его за укороченный отрезок бронхоскопическими щипцами.

Устройство изготавливает следующим образом. Из стерильного поролона моделируют обтураптор шарообразной формы, превосходящий диаметр обтурируемого бронха в 1,5-2 раза. В сформированный обтураптор по его центральной оси внедряют и фиксируют швами гибкий катетер с внутренним диаметром 1,2-2,5 мм и толщиной стенки 0,2-0,3 мм таким образом, чтобы запущенный конец катетера выступал из тела обтураптора на 2,5-3,5 см.

При этом на катетеце ниже тела обтураптора и непосредственно под ним на

ограниченном участке протяженностью 1-1,5 см выполняют перфорационные отверстия.

Использование предлагаемого способа и устройства обеспечивает по сравнению с прототипом следующие преимущества: высокоточная окклюзия свищесущего бронха любого порядка; обеспечение адекватной санации откоченного бронхолегочного участка; надежная фиксация обтураптора в бронхе; в связи с выведением катетера на грудную стенку устраивается фактор многодневного раздражения трахеобронхиального дерева, поддерживающего явление эндбронхита; отмечается значительно лучшая субъективная переносимость болевым устройством, выведенного за пределы центральных отделов трахеобронхиального дерева.

Формула изобретения:

- Способ лечения гнойной деструкции легких, включающий эндоскопическую окклюзию свищесущего бронха обтураптором, содержащим катетер, через который проводят санацию патологического очага легких, расположенного ниже уровня окклюзии, отличающийся тем, что предварительно проводят через периферическое отверстие бронхиального свища в центральные отделы трахеобронхиального дерева гибкий, тонкий, упругий элемент, конец которого соединяют с катетером обтурирующего устройства и извлекают элемент через периферическое отверстие бронхиального свища, выводят вместе с элементом временно фиксированное к нему обтурирующее устройство через центральные отделы трахеобронхиального дерева до введения обтураптора в свищесущий бронх с выведением катетера на грудную стенку.
- Устройство для лечения гнойной деструкции легких, содержащее гибкий катетер, внедренный по центральной оси в обтураптор, имеющий удлиненный отрезок с открытыми концами, отличающиеся тем, что катетер имеет укороченный отрезок с запущенным концом, а также перфорированный по периметру ограниченный участок катетера протяженностью в 1-1,5 см непосредственно под обтураптором.

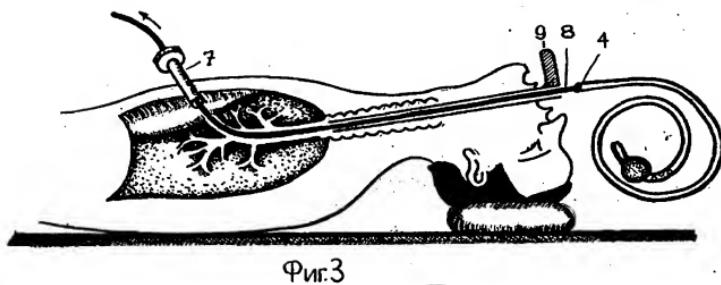
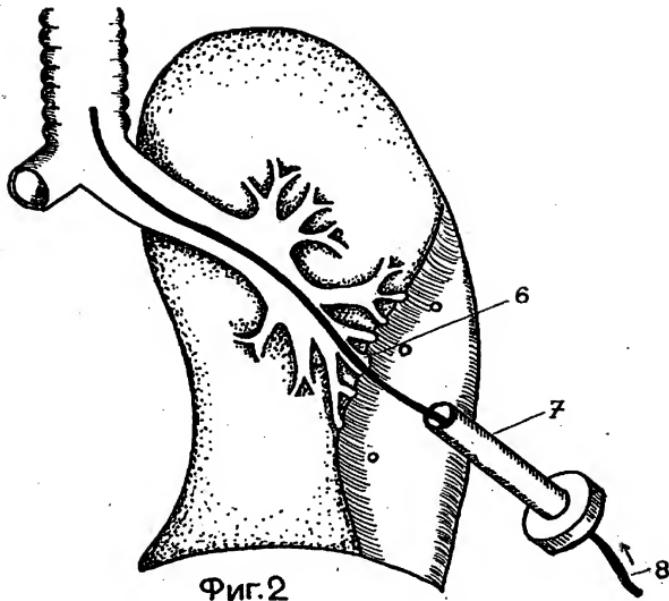
50

55

60

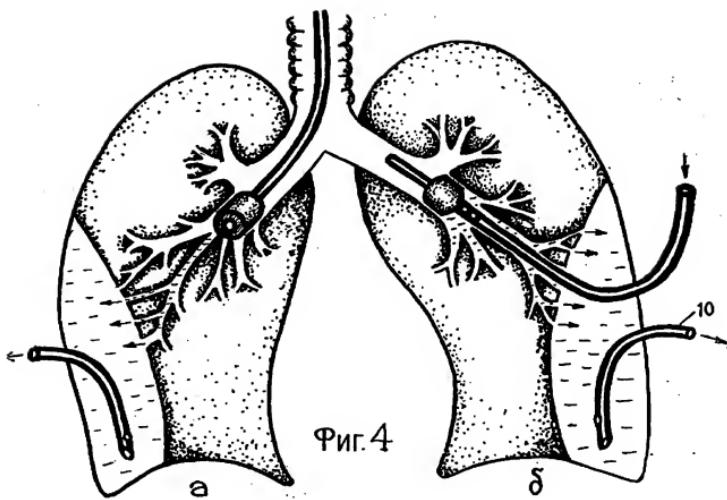
-5-

RU 2092108 C1



RU 2092108 C1

R U 2 0 9 2 1 0 8 C 1



R U 2 0 9 2 1 0 8 C 1